(19)日本国特許庁（ＪＰ）

(12) 公開特許公報（Ａ）

(11)特許出願公開番号
特開2000－194251
（Ｐ2000－194251Ａ）

(43)公開日 平成12年７月14日(2000.7.14)

(51)Int.Cl.'		識別記号	FI			テーマコード'(参考)
Ｇ０９Ｂ	5/12		Ｇ０９Ｂ	5/12		２Ｃ０２８
Ｇ０６Ｆ	13/00	３５４	Ｇ０６Ｆ	13/00	３５４Ｄ	５Ｂ０４９
	17/00			15/20	１０２	５Ｂ０８９
						９Ａ００１

審査請求 未請求 請求項の数６ ＯＬ （全６頁）

(21)出願番号 特願平10－374533

(22)出願日 平成10年12月28日(1998.12.28)

(71)出願人 000152228
株式会社内田洋行
東京都中央区新川２丁目４番７号

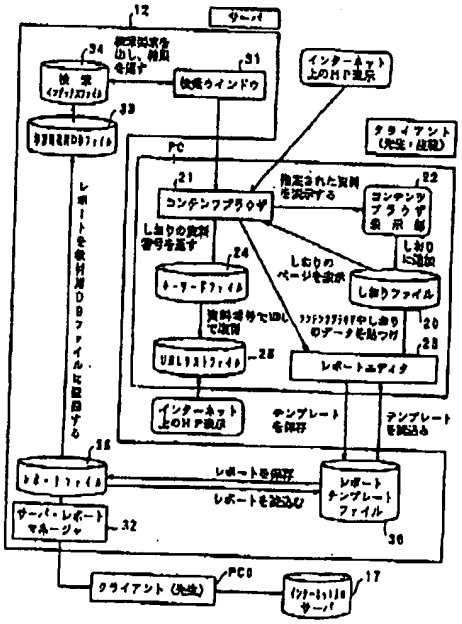
(72)発明者 高倉直人
東京都江東区潮見２－９－15 株式会社内田洋行潮見オフィス内

(74)代理人 100064285
弁理士 佐藤 一雄 （外３名）

Ｆターム(参考) 2C028 BC01 BD02 CA12 DA07
5B049 BB22 CC21 DD05 EE05 EE07
FF03 FF04 FF09 GG04 GG07
5B089 GA11 GA23 GB03 GB04 HA10
JA02 KA01 KC44 LB14
9A001 JJ01 JJ27 JJ74 KK09

(54)【発明の名称】 学習支援システムおよび記録媒体

(57)【要約】
【課題】 課題追求的な学習を行うのに好適な連続性のある学習支援システムの提供。
【解決手段】 本発明は学習支援システムに関する。このシステムは、学習用コンテンツ資料を格納した学習用教材データベース（１３）と、この教材データベースにアクセスできるサーバと、ネットワークを介して接続されたサーバ（１２）を介して教材データベースにアクセスし学習用コンテンツ資料を取得するためのコンテンツブラウザ（２１）と、このコンテンツブラウザ（２１）を介して教材データベース（１３）から得られた学習用コンテンツ資料を利用してレポートを作成する作業を支援するレポートエディタ（２３）とを備えている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】学習用コンテンツ資料を格納した学習用教材データベース（13）と、

この学習用教材データベース（13）にアクセスできるサーバ（12）と、

ネットワークを介して接続された前記サーバ（12）を介して前記学習用教材データベースにアクセスし前記学習用コンテンツ資料を取得するためのコンテンツブラウザ（21）と、

このコンテンツブラウザ（21）を介して前記学習用教材データベース（13）から得られた学習用コンテンツ資料を利用してレポートを作成する作業を支援するレポートエディタ（23）と、

を備えた学習支援システム。

【請求項2】請求項1に記載の学習支援システムにおいて、前記サーバ（12）は、前記レポートエディタ（23）を通して作成されたレポートを保存するためのレポートファイル（35）を備えていることを特徴とする学習支援システム。

【請求項3】請求項1に記載の学習支援システムにおいて、前記サーバ（12）は、前記コンテンツブラウザ（21）を通して前記学習用教材データベース（13）にアクセスするための検索ウインドウ（31）を備えていることを特徴とする学習支援システム。

【請求項4】請求項1に記載の学習支援システムにおいて、前記サーバ（12）は、予め保存されているレポートテンプレートを前記レポートエディタ（23）に提供し、かつ、前記レポートエディタ（23）によって作成されたレポートをテンプレートの形で保存するレポートテンプレートファイル（36）を備えていることを特徴とする学習支援システム。

【請求項5】請求項2に記載の学習支援システムにおいて、前記サーバ（12）は、前記レポートファイル（35）に保存されたレポートを、前記学習用教材データベース（13）に格納し、インターネット（16）上のサーバ（17）へ送信し、あるいはインターネット（16）上のホームページに登録するためのサーバ・レポート・マネージャ（32）を備えていることを特徴とする学習支援システム。

【請求項6】ネットワークを介して接続されたサーバを介して学習用教材データベースにアクセスし学習用コンテンツ資料を取得するためのコンテンツブラウザの機能と、このコンテンツブラウザを介して前記学習用教材データベースから得られた学習用コンテンツ資料を利用してレポートを作成する作業を支援するレポートエディタの機能とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク利用の学習支援システムおよび記録媒体に関するものである。さらに詳細には、本発明は、各種の学校、例えば小学校や中学校を初めとして、高校、短大、大学あるいは各種専門学校等において、先生のパーソナルコンピュータ（以下、「パソコン」という）と生徒のパソコンとを、インターネットやイントラネットを介して接続し、先生と多数の生徒の一人一人とが1：1の関係で課題追求的な学習を行うのに好適な学習支援システムおよびそれを記録した記録媒体に関するものである。

2

【0002】

【従来の技術】教育課程審議会の動きにも見られるように、最近、いわゆる「課題追求的」な学習が強調されている。この課題追求的な学習というのは、自ら学び、自ら考える力を育成することを目指して、自ら問題を発見し解決する能力を育成し、体験的な学習、問題解決的な学習、調べ方や学び方の育成を図る学習、自ら調べ、まとめ、発表する活動等が活発に行われることを期待したものである。

【0003】このような教育の目指す方向が示されている中で、パソコン利用の教育支援システムないし学習支援システムは必ずしも十分発達しているとは言い難い状況である。すなわち、既存のシステムは課題追求的な学習を行うための手段の連続性がなく、ある手段と他の手段とを機能的に連結するインターフェイスがなかったり、仮にあっても不十分であったり欠陥があったりして、効果的な学習支援システムとはなっていなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って本発明は、特に課題追求的な学習を行うのに好適な連続性のある学習支援システム及び記録媒体を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために請求項1に係る発明は、学習用コンテンツ資料を格納した学習用教材データベースと、この学習用教材データベースにアクセスできるサーバと、ネットワークを介して接続されたサーバを介して学習用教材データベースにアクセスし学習用コンテンツ資料を取得するためのコンテンツブラウザと、このコンテンツブラウザを介して学習用教材データベースから得られた学習用コンテンツ資料を利用してレポートを作成する作業を支援するレポートエディタと、を備えたものである。

【0006】請求項6に係る発明は、ネットワークを介して接続されたサーバを介して学習用教材データベースにアクセスし学習用コンテンツ資料を取得するためのコンテンツブラウザの機能と、このコンテンツブラウザを介して前記学習用教材データベースから得られた学習用コンテンツ資料を利用してレポートを作成する作業を支援するレポートエディタの機能とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体

に関するものである。

【０００７】

【発明の実施の形態】以下，本発明に係る学習支援システムの一実施形態について図面を参照しながら説明する。

【０００８】図１は，本発明のシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。この実施形態においては，イントラネット１０内のバス１１に先生用パソコンＰＣ０を初めとして，複数台の生徒用パソコンＰＣ１，ＰＣ２，…，ＰＣｎ，並びにサーバ１２が接続されている。サーバ１２は他方で学習用教材データベース（ＤＢ）１３に接続されており，クライアントたる各パソコンとデータベース１３との間に介在して各種の要求に応えるべく管理する。教材データベース１３には種々の学習用コンテンツ資料が格納されているものとする。図１のシステムには，先生用パソコンとして１台のパソコンＰＣ０しか示されていないが，これは生徒用のものと同様に複数台あってもよい。各クライアントパソコンＰＣ０，ＰＣ１～ＰＣｎは，ネット内バス１１及び外部回線１５を介してインターネット１６に接続可能である。しかし，ここでは，先生用パソコンＰＣ０はインターネット１６上の複数台のサーバ１７１～１７４（例示）に自由にアクセスすることができるが，生徒用パソコンＰＣ１～ＰＣｎはサーバ１７１～１７４に自由にアクセスすることはできないものとする。

【０００９】図２は，イントラネット１０内の各クライアントパソコンＰＣ０，ＰＣ１～ＰＣｎおよびサーバ１２の機能プログラムおよびファイル構成をより詳細に示したものである。各クライアントパソコンＰＣ（ＰＣ０，ＰＣ１～ＰＣｎの総称）は，学習を進めるためのプログラムとして，コンテンツブラウザ２１およびレポートエディタ２３を持っている。コンテンツブラウザ２１はコンテンツブラウザ表示部２２を備えている。また各クライアントパソコンＰＣはキーワードファイル２４，ＵＲＬリストファイル２５，およびしおりファイル２６を備えている。

【００１０】イントラネット１０上のサーバ１２は，プログラムとして検索ウインドウ３１およびサーバ・レポート・マネージャ３２を備えるとともに，学習用教材データベースファイル３３，検索ファイル３４，レポートファイル３５，およびレポートテンプレートファイル３６を備えている。なお，図にはクライアントたる先生用パソコンＰＣ０はインターネット１６上のサーバ１７にアクセスし得ることが示されている。なお，以下では，学習用教材データベースファイル３３をＤＢファイル３３とも称することにする。

【００１１】次に，図１および図２に示した学習支援システムの作用を同図とともに，図３を参照して説明する。図３は，画面遷移の過程を図示したものである。本発明においてＤＢファイル３３の教材の科目（教科）に

関する特別な制限はないが，ここでは一例として歴史に関するＤＢファイル３３にアクセスし，そこから資料を得てレポートを作成する場合について説明する。

【００１２】まずクライアントたる生徒用パソコン，例えばＰＣ１を電源オンにしてコンテンツブラウザ２１を立ち上げ，ブラウザボタンを押して検索ウインドウ３１を起動させるとともに，コンテンツブラウザ表示部２２をアクティブにし（ステップ３０１），作業終了確認ステップ（ステップ３０２）を通して検索作業（ステップ３０３）に入る。検索には，項目検索（ステップ３０４）と全文検索（ステップ３０７）があり，必要に応じいずれかに切り替えて検索を行う。項目検索の場合，歴史という科目では，例えば「時代別」（中世，室町時代，…）や，「政治，外交，社会経済，文化，生活」といった項目を検索条件として入力（ステップ３０５）して項目ごとに検索する。これに対して全文検索では，検索条件としてキーワードとなる文字列，例えば「織田信長」と入力（ステップ３０８）して検索する。この検索により得られた検索結果はとりあえずリストとして表示される（ステップ３０６，３０９）。このとき，後で再度表示させる時のために「しおり」機能（ステップ３１０）により登録入力手続き（ステップ３１１）を通してしおりファイル２６に「しおりリスト」として登録する（ステップ３１２）とともに，キーワードファイル２４に登録しておく。以上のようにしてリストアップされたところで検索結果が"ＯＫ"か否かの確認を行い（ステップ３１３，３１４，３１５），ＯＫでなければ再度，条件入力（ステップ３０４，３０７）ないし登録入力（ステップ３１１）以下の手順を繰り返してＤＢファイル３３からの資料検索作業を続行し，ＯＫとなったところで検索結果をコンテンツブラウザ表示部２２へ表示する（ステップ３１６）。

【００１３】ＤＢファイル３３には，各項目について種々のデータが種々のメディア形式，すなわち静止画像，動画像，音声，文字（テキスト）といった形式で蓄積されている。このような種々のメディア形式のデータからなる検索結果がコンテンツブラウザ表示部２２上に表示される。この表示部２２に表示されたデータをレポートエディタ２３の画面上に貼りつけ，編集してレポートを作成する（ステップ３１７）。その場合，テンプレートマネージャ２９１を介してレポートテンプレートファイル３６からレポートエディタ２３用の作業シートをテンプレートとして読み込んでレポート作成作業を進める。テンプレートには，静止画像や，動画像，文字をはめ込む領域が予め設定されている。テンプレートはテンプレートマネージャ２３１により作成・保存・管理され，レポートテンプレートファイル３６に記録される。

【００１４】作成されたレポートはレポートマネージャ３２により管理され，レポートファイル３５に保存される。先生用レポートマネージャ２３３は，レポート管理

やテンプレート管理を統括する。例えば、サーバ12内やイントラネット10上のレポート管理フォルダや、テンプレート管理フォルダの位置を指定したり、パスワード等により個々の生徒のアクセス権を設定したり解除したりする。さらに、先生用レポートマネージャ233では、作成したレポートのデータ（静止画像、動画像、音声、文字）をDBファイル33に登録し、これらのデータの検索情報を「検索」部234に登録することができる。また、インターネット16上のサーバ17へレポートを送信したり、ホームページ（HP）にレポートを登録したりすることができる。

【0015】コンテンツブラウザ21上で終了を確認（ステップ302）すると、一連の作業を終了する（"END"）。

【0016】図4は、コンテンツブラウザ21上にインターネット16上のHPを表示させて学習活動を行う場合の実施形態を示すものである。まず、電源をオンにしてコンテンツブラウザ21を立ち上げて所定の画面を表示させ（ステップ401）、コンテンツブラウザ21からHPのURLアドレスを入力（ステップ402）してコンテンツブラウザ21上にHPを表示させる（ステップ404）。ここでも、テンプレートマネージャ231を介してレポートテンプレートファイル36からレポートエディタ27用の作業シートをテンプレートとして読み込んでレポート作成作業を進める。テンプレートはテンプレートマネージャ231により作成・保存・管理され、レポートテンプレートファイル36に記録される。また、ここでも図3で述べた「しおり」機能を利用することができる。

【0017】コンテンツブラウザ21上に表示されたデータ（静止画像、動画像、音声、文字）をレポートエディタ23により、レポート画面に貼り付け・編集してレポートを作成する（ステップ405）。作成されたレポートはレポートマネージャ32により管理され、レポートファイル35に保存される。先生用レポートマネージャ233は、レポート管理やテンプレート管理を統括する。例えば、サーバ12内やイントラネット10上のレポート管理フォルダや、テンプレート管理フォルダの位置を指定したり、パスワード等により個々の生徒のアクセス権を設定したり解除したりする。さらに、先生用レポートマネージャ233では、作成したレポートのデータ（静止画像、動画像、音声、文字）をDBファイル33に登録し、これらのデータの検索情報を「検索」部234に登録することができる。また、インターネット16上のサーバ17へレポートを送信したり、ホームページ（HP）にレポートを登録したりすることができる。

【0018】コンテンツブラウザ21上で終了を確認（ステップ403）すると、一連の作業を終了する（"END"）。

【0019】以上、課題追求的な学習を進めていく場合を中心として本発明を説明してきたが、本発明はそれに制約されることはなく、検索または調査とレポート作成を伴う学習・研究・調査に広く応用することができる。

【0020】

【発明の効果】以上述べたように、生徒や学生の興味や関心の程度に応じた「課題追求的な学習」を進めていく場合を中心として、本発明の学習支援システムを用いて学習を支援し、レポート作成機能を用いて調べた内容や自分の考えをまとめたり、さらには、まとめた内容をHTMLデータの形でイントラネット上のサーバに格納したり、インターネット上のサーバに格納したりし、また、必要に応じてそれらから呼び出してなんらかの形で再利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】イントラネット内の各パソコンおよびサーバ12の相互間で行われる各機能および作用をブロック図風に示した図である。

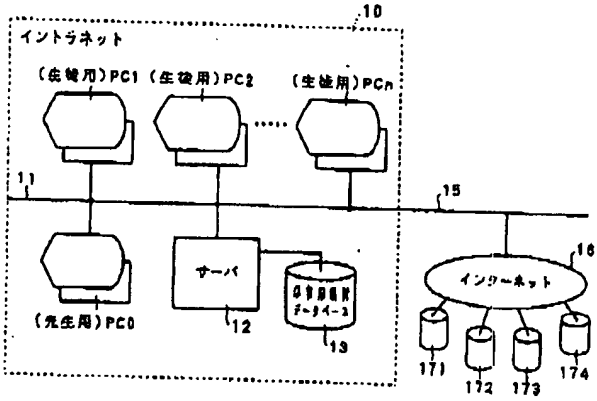
【図3】第1の実施形態におけるコンテンツブラウザの遷移画面を中心としたフローチャートである。

【図4】第2の実施形態におけるコンテンツブラウザの遷移画面を中心としたフローチャートである。

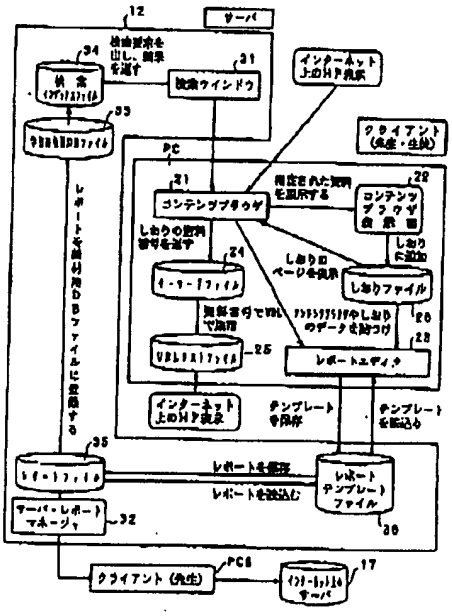
【符号の説明】

10 イントラネット
12 イントラネット上のサーバ
13 学習用教材データベース
PC クライアント
PC0 先生用パーソナルコンピュータ
PC1～PCn 生徒用パーソナルコンピュータ
16 インターネット
17 インターネット上のサーバ
21 コンテンツブラウザ
22 コンテンツブラウザ表示部
23 レポートエディタ
24 キーワードファイル
25 URLリストファイル
26 しおりファイル
31 検索ウインドウレポートテンプレートファイル
32 サーバ・レポート・マネージャ
33 学習用教材データベースファイル（DBファイル）
34 検索インデックスファイル
35 レポートファイル
36 レポートテンプレートファイル

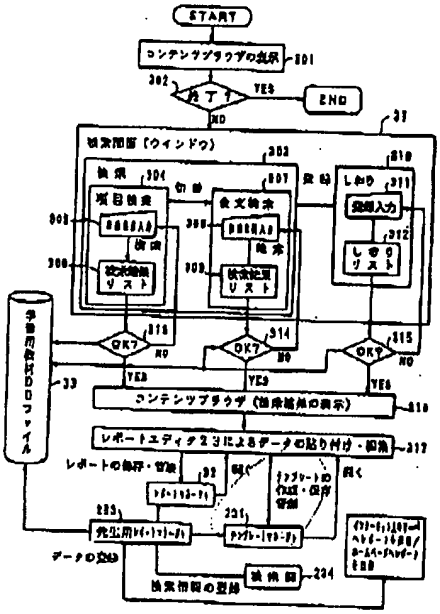
【図1】


10
イントラネット
(先端用)PC1
(生産用)PC2
(生産用)PCn
11
15
(先生用)PC0
サーバ
12
13
インターネット
16
171
172
173
174

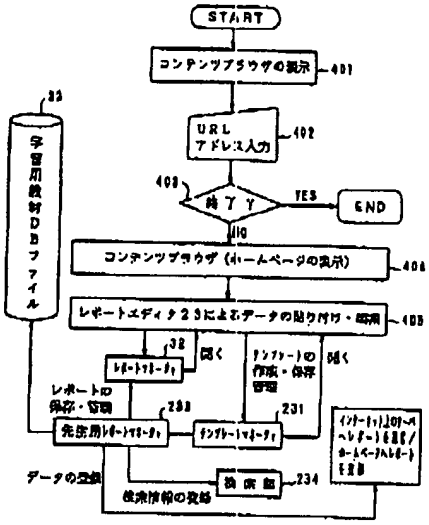
【図2】


12
サーバ
34
31
検索ウインドウ
インターネット上のHP表示
クライアント(先生・生徒)
PC
21
22
コンテンツブラウザ
コンテンツブラウザ表示部
しおりファイル
25
レポートエディタ
28
インターネット上のHP表示
テンプレート保存
テンプレートを読込み
35
レポートを保存
レポートを読込む
レポート(テンプレート)ファイル
30
サーバ・レポートマネージャ
32
クライアント(先生)
PC0
17
サーバ

【図3】


START
コンテンツブラウザの表示
801
終了
YES
END
NO
37
検索画面(ウインドウ)
303
810
検索
304
307
しおり
311
項目検索
全文検索
検索開始
検索開始
検索結果リスト
検索結果リスト
しおりリスト
312
OK?
315
314
315
NO
NO
YES
YES
33
コンテンツブラウザ(検索結果の表示)
316
レポートエディタ3によるデータの貼り付け・印刷
317
レポートの保存・管理
テンプレートの作成・保存管理
開く
開く
データの受け
検索情報の登録
334

【図4】


START
コンテンツブラウザの表示
401
URL
アドレス入力
402
403
終了?
YES
END
NO
コンテンツブラウザ（ホームページの表示）
404
レポートエディタ23によるデータの貼り付け・編集
405
32
開く
開く
レポートの
保存・管理
233
231
先生用レポートマネージャ
テンプレートマネージャ
データの受渡
234
83
学習用教材DBファイル